جامعة الشهيد حمه لخضر بالوادي

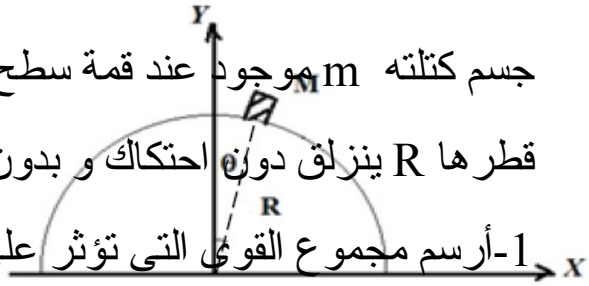
معهد العلوم الدقيقة

قسم الرياضيات و الإعلام الالى **المقياس:الفيزياء 1**

السنة الجامعية 2020-2021 **السنة :أولى MI**

السلسلة حول الديناميك والعمل والطاقة

تمرين 01:



جسم كتلته m موجود عند قمة سطح كرة من جليد نصف قطرها R ينزلق دون احتكاك و بدون سرعة ابتدائية

1-أرسم مجموع القوى التي تؤثر على الجسم

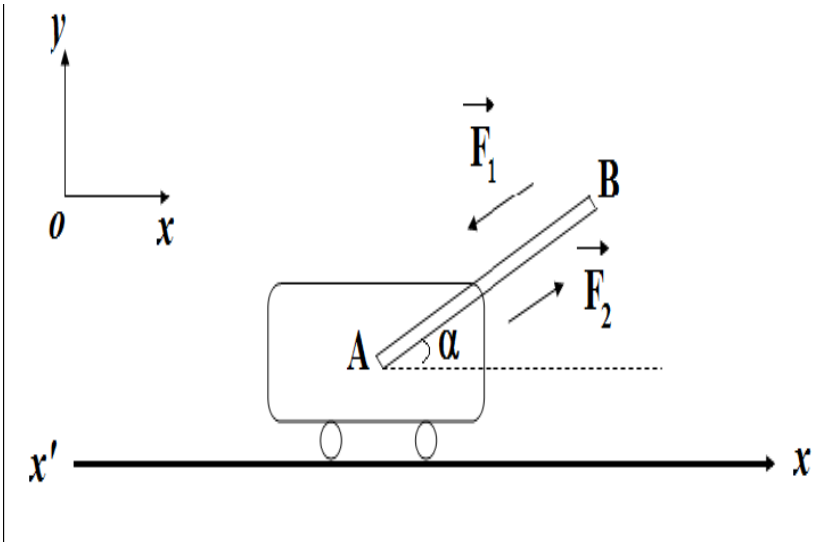
2-احسب قيمة رد الفعل بدلالة m,g,θ

3-أوجد الزاوية التي يغادر الجسم الكرة.

تمرين 02:

يحرك رجل جسم كتلته m على طريق خشنة معامل أحتكاكه μ فيدفعها بقوة $\overrightarrow{F_1}$ لتتحرك نحو الامام بتسارع a ثم يدفعها بقوة نحو الخلف $\overrightarrow{F_2}$ فتتحرك بنفس التسارع بواسطة دراع (AB) كما هو موضح في الشكل .

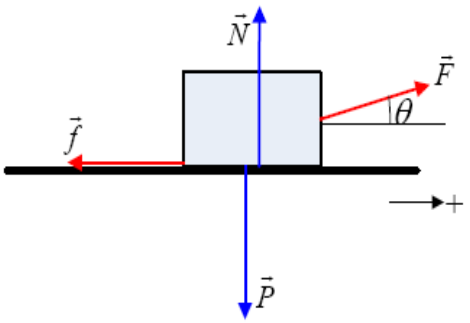
أثبت أن أحدى القوتين أكبر من الاخري.



تمرين 03:

أحسب العمل اللازم لتمديد نابض مثبت شاقولي بمقدار 3cm .ثابت مرونته $k=50N.m^{-1}$

تمرين 04:



ينتقل جسم وفق مستقيم أفقي وو خاضع الى أربعة

قوى كما موضح في الشكل المقابل

. أحسب عمل كل قوة

.نفرض أن الجسم يتحرك حركة دائرية أحسب العمل

تمرين 3:

:تخضع جسيم الى قوة متغيرة من الشكل

$$\vec{F}=2xy\vec{i}+x^2\vec{j}$$

.أحسب العمل المنجز من طرف القوة عندما تنتقل من النقطة(0.0)الى النقطة(2.0)

تمرين 05 :

:أوجد الطاقة الكامنة الموافقة لقيمة القوة التالية

$$\vec{F}=2a(x-y)\vec{i}-a(2x+y)\vec{j}$$

حيث a. ثابت